

## OPIS KONCEPCJI

Projekt ogrodu sensorycznego zaplanowanego na terenie kampusu Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie pomyślany został jako siatka swobodnie prowadzonych linii (ścieżki ambulatorio) wpisanych w geometryczny układ głównych ciągów komunikacyjnych (sectio) narzuconych przez kontekst miejsca. Ogród wpisany jest w układ budynków uniwersytetu min. nowo powstałej szklarni oraz działającej w sąsiedztwie szkółki roślin ozdobnych.

Zakres zadania ogranicza się do części terenu oznaczonej na rysunku 'Sytuacja' natomiast koncepcję rozszerzono o teren znajdujący się w sąsiedztwie szkółki roślin ozdobnych z myślą, że w przypadku zakończenia działalności szkółki, ogród rozszerzyć będzie można o teren na którym się ona znajduje.

## NAWIERZCHNIE

Na terenie ogrodu zaprojektowane zostały 3 rodzaje nawierzchni, które zastosowane zostały na ciągach pieszych.

- 1) Dominującym rodzajem nawierzchni w ogrodzie jest nawierzchnie betonowa. Nawierzchnia wylewana bezpośrednio na miejscu, nie wymagają stosowania obrzeży, co obniża koszt prac i ułatwia ich wykonanie. Po ułożeniu tworzy duże, jednorodne powierzchnie bez spoin i fug, a więc eliminujemy przerastanie zielenią. Szczeliny dylatacyjne, wymagane dla nawierzchni betonowych, uzupełnić należy specjalnymi masami wypełniającymi.

Ścieżki z nawierzchni betonowej to zarówno główne ciągi komunikacyjne szerokości 300cm i 150cm (np. oś prowadząca od wejścia głównego do szklarni przez całą długość ogrodu) jak i ścieżki uzupełniające, prowadzące po kolekcji roślin szerokości 100cm i 50cm.

Wykończenie nawierzchni – szczotkowanie.

Powierzchnia nawierzchni betonowych wynosi 440m<sup>2</sup>.

- 2) Strefa wejściowa na teren ogrodu oraz niewielki plac znajdujący się w jego wnętrzu zaprojektowane zostały przy użyciu nawierzchni z płyt betonowych. Płyty o grubości 8cm formatów 80x40cm i 60x40cm w kolorze białym (jasno szary) i szarym. Proporcja płyt białych do szarych powinna wynosić 80-20 a płyty należy układać w nieregularny, sprawiający wrażenie przypadkowości wzór.

Podbudowę pod nawierzchnią w strefie wejściowej należy dostosować do poruszania się pojazdów utrzymania terenu.

Fragment nawierzchni znajdujący się na głównej osi, ograniczony z obu stron donicami należy wykonać na spadku nie przekraczającym 6% w celu udostępnienia ogrodu osobom z niepełnosprawnościami.

Powierzchnia nawierzchni z płyt betonowych wynosi 202,5m<sup>2</sup>.

Nawierzchnie z płyt betonowych należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100cm.

Długość obrzeży betonowych wynosi 141,5m.

- 3) We wnętrzu ogrodowym tworzonym przez istniejącą kolekcję roślin żywopłotowych zaprojektowana została nawierzchnia mineralna. Nawierzchnia mineralna jest materiałem budowlanym składającym się z wysokiej jakości kamieni naturalnych, grysów oraz specjalnego lepiszcza ekologicznego. Nawierzchnia ta jest przyjazną dla środowiska naturalnego, umożliwiającą wsiąkanie w ziemię wody opadowej oraz przerastanie korzeni roślin. Ścieżka o szerokości 150cm zwieńczona niewielkim placem o rozmiarach 800x450cm uzupełniona została o ścieżki łączące kolekcję żywopłotów z główną ścieżką w ogrodzie sensorycznym sięgaczami o szerokości 100cm.

Powierzchnia nawierzchni mineralnej wynosi 150m<sup>2</sup>.

Nawierzchnię mineralną należy ograniczać obrzeżem z płaskownika stalowego gr.6mm i wysokości 15cm, który należy montować za pomocą przyspawanych prętów zbrojeniowych kotwionych w bloczkach betonowych 24x38x12cm.

Długość obrzeży stalowych wynosi 188m.

Oprócz nawierzchni przeznaczonych do poruszania się po ogrodzie w ramach inwestycji należy wykonać 4 miejsc parkingowe dla osób niepełnosprawnych. W tym celu konieczne jest usunięcie istniejącej i wykonanie nowej nawierzchni betonowej a następnie oznaczenie zgodnie z prawem 4 miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych.

Powierzchnia miejsc parkingowych wynosi 73,5m<sup>2</sup>.

W miejscach połączenia nawierzchni projektowanych z nawierzchniami istniejącymi należy zastosować krawężniki najazdowe umożliwiające swobodny wjazd na teren ogrodu osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich.

Długość krawężników najazdowych wynosi 6m.

## **UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

Układ ogrodu oraz ciągów komunikacyjnych należy dopasować do istniejącego ukształtowania terenu. Ciągi piesze i jezdne nie powinny mieć spadków podłużnych większych niż 6% aby osoby z niepełnosprawnościami oraz ograniczeniami mogły swobodnie poruszać się po ogrodzie.

### **Wejście główne**

Aby zapewnić dostęp na teren ogrodu z drogi wewnętrznej kampusu, konieczne jest wyprofilowanie podjazdu na spadku 6%, który należy ograniczyć dużymi donicami wykonanymi z murów oporowych obłożonych stalą 'Corten'.

Donice, tworzone przez betonowe elementy 'L' powinny mieć wymiary 2x 600x120x100cm oraz 1x 520x120x100cm. Elementy betonowe należy obłożyć panelami ze stali 'Corten' na jej zewnętrznych ścianach oraz u szczytu betonowych elementów tak, aby całkowicie przestłonić beton.

### **Wgłębnik – „Ogród Deszczowy”**

Na terenie ogrodu zaplanowano również wgłębnik tj. rabatę w obniżeniu terenu – tzw. „Ogród Deszczowy”. Wgłębnik kształtować należy tak, aby jego ściany miały spadek 1:2 a maksymalna głębokość nie przekraczała 40cm w stosunku to terenów przyległych. W otoczeniu wgłębnika, niweletę nawierzchni należy kształtować tak, aby woda opadowa spływała do wspomnianego obniżenia i była retencjonowana przez tereny zieleni.

### **Ogród żwirowy**

Ogród żwirowy inaczej nazywany ogrodem skalnym to skupisko głazów o zróżnicowanej wielkości, tworzące niewielkie wzniesienie. Przestrzenie pomiędzy głazami wypełnić należy mieszkanką substratu odpowiedniego do rozwoju roślin skalnych. Maksymalna wysokość wzniesienia nie powinna przekraczać 50cm.

## **ZIELEŃ**

### **Zabezpieczenie Terenu Na Czas Trwania Robót Budowlanych**

Sposób prowadzenia prac budowlanych nie może negatywnie wpływać na:

- bezpieczeństwo osób korzystających z terenu;
- stan fitosanitarny roślin znajdujących się na terenie budowy oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie;
- czystość gleby.

W przypadku, w którym istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia roślinności niepodlegającej pracom na terenie prac należy użyć odpowiednich zabezpieczeń.

Zabezpieczenie czy oznakowanie terenu może mieć charakter tymczasowy – na czas wykonania prac a ich celem jest:

- zabezpieczenie przed ryzykiem utraty życia lub zdrowia osób przebywających na terenie podczas prowadzenia prac;
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem roślinności, infrastruktury i pojazdów;
- oznaczenie obszaru prowadzenia prac, np. wielkości rabaty, terenów niepodlegających grabieniu;
- poinformowanie pracowników wykonujących prace o strefach, gdzie prace powinny być prowadzone ręcznie, prace nie są prowadzone, wolno parkować pojazdy lub składować materiały przy urobku;
- poinformowanie użytkowników terenu o tym, jakie prace, jak i dlaczego są prowadzone na danym obszarze.

Zieleń, którą należy chronić na terenie inwestycji należy zabezpieczać strefowo, widocznymi barierkami, które uniemożliwiają uszkodzenie roślin oraz gruntu w obrębie ich wzrostu.

Barierki powinny być metalowe lub plastikowe, o wysokości 0,9–1,1 m i znajdować się w odległości minimum 0,5 m od chronionej strefy. Barierkami należy wygrodzić całą przestrzeń (np. całą kolekcję żywopłotów), a pomiędzy poszczególnymi elementami barierek można zawiesić biało-czerwone taśmy ostrzegawcze.

Urobek oraz materiały sypkie, muszą być składowane na planckach albo płachtach lub w pojemnikach elastycznych typu big bag czy sztywnych typu kontener. Niedozwolone jest składowanie materiału czy urobku (np. biomasy, mas ziemnych, odpadów) w obrębie Strefy Ochrony Drzew (SOD)\*\*.

Pojemniki na urobek muszą być odpowiednio zlokalizowane – postawienie i zabranie pojemnika nie może powodować uszkodzenia gruntu, trawników, roślin, zagęszczenia gleby, uszkodzenia lub zmiany profilu nawierzchni komunikacyjnych. W przypadku konieczności postawienia pojemnika na terenie zieleni należy zabezpieczyć teren postawienia i dojazdu po terenie zieleni drogami tymczasowymi.

Niedozwolony jest postój i przejazd pojazdów w strefach SOD, poza przejazdem maszyn wykonujących prace.

### **Formowanie Istniejących Żywopłotów**

W ramach zadania wykonać należy cięcia formujące, odmładzające oraz techniczne kolekcji żywopłotów znajdującej się na terenie inwestycji. Ze względu na mnogość występujących w kolekcji gatunków roślin, termin oraz technologię wykonywania cięć należy każdorazowo przedstawić Zamawiającemu i uzyskać jego akceptację.

## **MAŁA ARCHITEKTURA**

### **Donice ze stali ‘Corten’**

Na terenie ogrodu należy umieścić donice wykonane ze stali ‘Corten’ o następujących parametrach:

1 donica o wymiarach 130x46x100cm

4 donice o wymiarach 90x46x45cm

#### 4 dołki o wymiarach 90x46x45cm

Dołki proponuję się umieścić w strefie wejściowej oraz na niewielkim placu w centrum ogrodu, natomiast względem ich charakter i funkcjonalną obrotę możliwą jest zmiana ich lokalizacji w trakcie robót.



#### **Stół wodny / fontanna**

Stół wodny wykonany ze stali 'Cortex' należy umieścić na niewielkim placu wyłożonym przemyślanym żywopłotem. Element o średnicy 80cm i wysokości 40cm składa się ze stali, stołu (tępli wody) oraz zbiornika. Do elementu należy doprowadzić źródło wody o parametrach przedstawionych w projekcie.

Długość stali: ~62m



#### **Ławka 180cm**

Ławka z drewna egzotycznego o długości 180 cm. Prosta, minimalistyczna ławka w współczesnej formie. Wysokość siedziska 45cm. Głębokość siedziska 55cm. Ławka nieoljowana.

Ławki zaprojektowane zostały według głównego ciągu komunikacyjnego w ogrodzie oraz w sąsiedztwie muru ceglany.

Ilość ławek 180cm: 4 szt.

#### **Ławka 120cm**

Ławka z drewna egzotycznego o długości 120 cm. Prosta, minimalistyczna ławka w współczesnej formie. Wysokość siedziska 45cm. Wysokość opłaskowienia 92,5cm. Głębokość siedziska 53,5cm. Ławka nieoljowana.

Ławki zaprojektowane zostały jako 'ławki półokrągłe' i ustawione są po łuku w wewnętrznej części tworzonego przemyślanego żywopłotu.

Ilość ławek 120cm: 3szt.



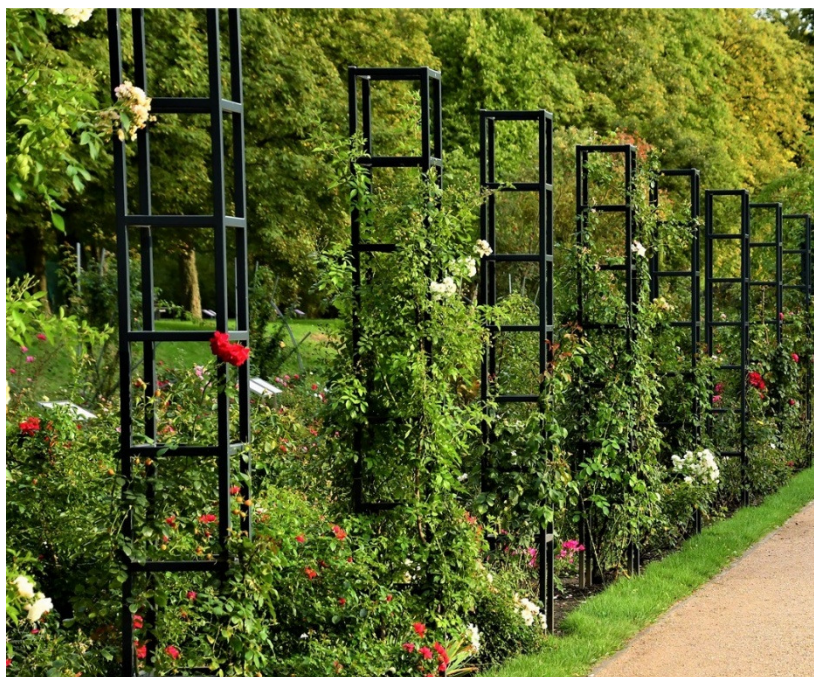
#### **Obelisk (podpora pnących róż)**

Obelisk tj. podpora pod pnącza to stalowa konstrukcja z czterech zamkniętych profili stalowych 40x40mm oraz 4 kompletów poprzecznych prętów 20x20mm tworzących drabinkę dla roślin pnących. Szczyt obelisku otwarty.

Wysokość całkowita wynosi 200cm natomiast szerokość 60cm.

Całość konstrukcji wykonana ze stali ocynkowanej malowana w kolorze dopasowanym do znajdującej się w ogrodzie pergoli.

Ilość obelisków: 8szt.



### **Ławka prosta**

Ławka o długości 500cm wykonana w formie drewnianego siedziska na betonowym murku. Ławka zlokalizowana przy niewielkim placu strefy wejściowej do ogrodu. Wysokość siedziska wynosi 45cm a jego głębokość 50cm. Elementy drewniane siedziska należy wykonać z drewna egzotycznego o wymiarach 6x8x50cm i montować do betonowej podstawy na dwóch stalowych ceownikach.

### **Tablica informacyjna (totem) i tabliczki informacyjne**

Prosta, klasyczna tablica informacyjna z panelem dystansowym (20 mm) z gwintem M6 ze stali nierdzewnej do mocowania tablicy informacyjnej. Montaż: do przykręcania poprzez otwory w płycie podstawy lub do zabetonowania. Wybór materiału: corten, stal nierdzewna, stal ocynkowana, malowana proszkowo. Rozmiar tablicy: 180x50cm.

Dodatkowo na terenie ogrodu należy zamontować niskie tabliczki wysokości 80cm i szerokości 30cm na których przedstawione będą informacje dotyczące kolekcji roślin.

Ilość tablic informacyjnych (totem): 1szt.

Ilość tabliczek informacyjnych: 10szt.





### **Tablica powitalna**

### **Rzeźba karczoch**

Rzeźby wykonane z piaskowca lub betonu z efektem postarzenia przedstawiające karczocha należy na niewielkim placu kończącym kolekcję żywopłotów. Rzeźby powinny być wysokości minimum 50cm i średnicy 30cm.

Ilość rzeźb 'Karczoch': 2szt.



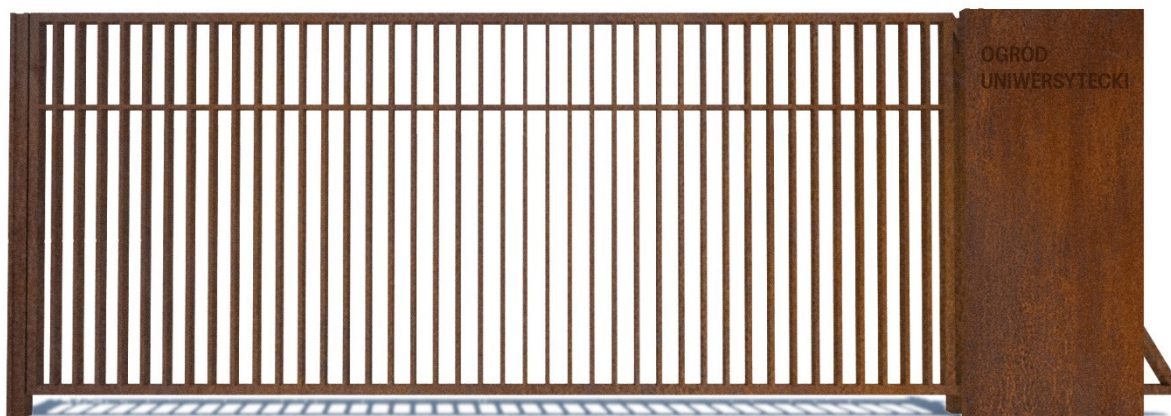
## OGRODZENIA

### Brama wejście główne

Brama przesuwna ręcznie o szerokości ~430cm i wysokości 180cm wykonana w całości ze stali 'Corten' w prostej, minimalistycznej formie. Słupki bramy wykonane w formie profili H np. o szerokości 80x80mm. Przęsło bramy tworzy rama z profili stalowych np. 40x80cm wypełniona pionowymi profilami np. 20x80mm.

Brama wyposażona w element pylonu szerokości 120cm (równy z donicami strefy wejściowej) na którym należy umieścić nazwę ogrodu 'Ogród Uniwersytecki'.

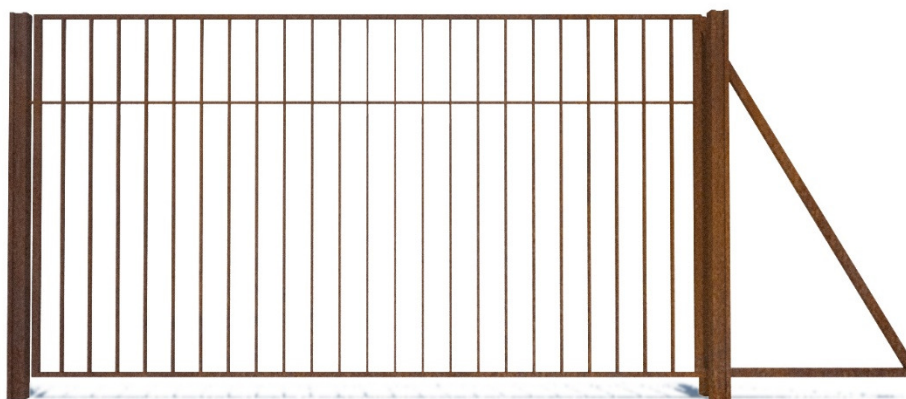
Ilość bram: 1szt.



### Brama wjazd techniczny

Brama przesuwna ręcznie o szerokości ~330cm i wysokości 180cm wykonana w całości ze stali 'Corten' w prostej, minimalistycznej formie. Słupki bramy wykonane w formie profili H np. o szerokości 80x80mm. Przęsło bramy tworzy rama z profili stalowych np. 20x40cm wypełniona pionowymi profilami np. 10x40mm.

Ilość bram technicznych: 1szt.



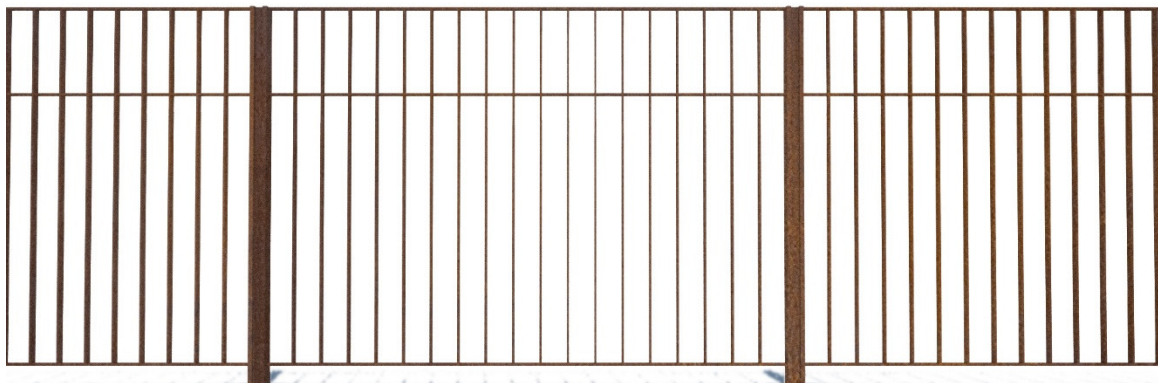
### Ogrodzenie

Przęsło ogrodzeniowe o długości ~250cm i wysokości 180cm wykonana w całości ze stali 'Corten' w prostej, minimalistycznej formie. Słupki wykonane w formie profili H np. o szerokości 80x80mm. Przęsło tworzy rama z profili stalowych np. 20x40cm wypełniona pionowymi profilami np. 10x40mm.



Ogrodzenie należy wykonać wyłącznie w odstęku pomiędzy bramami. Ogrodzenie składa się z ogródki i słupów, które przedłużają rośliny i powinny być w odpowiednim odstęku.

Łączna długość ogrodzenia: 31m.



## INFRASTRUKTURA

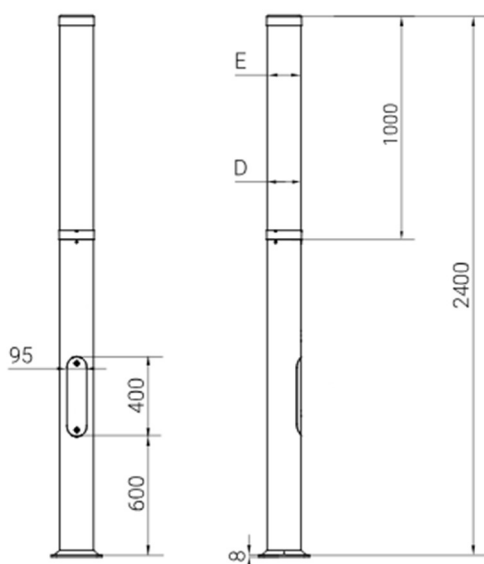
### Latarnie

Wzdłuż głównej osi ogrodu prowadzącej do ławki powstanie kolorowa projektowa linia 6 punktów świetlnych w formie minimalistycznych słupków. Latarnie o wysokości 240cm i mroźnym kloszem o wysokości 100cm powinny być wyposażone w energooszczędne źródło światła LED. Kolorytyk słupków oświetleniowych należy dopasować do istniejącej kolorystyki ogrodu i pergoli.

Do latarni doprowadzić należy energię zgodnie z wytycznymi producenta oraz warunkami technicznymi.

Ilość latarni: 6 szt.

Długość linii: ~60m



### Hydrot

Należy wykonać projektowe punkty odprowadzenia wody tj. hydrot. Okrągły studziński wyprowadzony w miedziany rurę 3/4" wysokiej jakości tworzywo sztuczne pokrywą mykącą się wiatrem. Punkt przeznaczony do tworzenia jako miękki ręczny pobór wody powinien być wyposażony w wężyk ogrodowy. Należy ją włożyć w ziemię, a następnie podłączyć do pompy kolana odpowiednim

gwintem do rury głównej przed skrzynką zaworową. Do każdej ze studzienek należy doprowadzić źródło wody zgodnie z zaleceniami producenta.

Ilość hydrantów: 12szt.

Długość sieci: ~175m



### **System YourWay**

YourWay jest to system, który służy do dostarczania użytkownikowi informacji przestrzennej bardziej szczegółowej niż ta, którą dostarcza system GPS. Nadajniki YourWay rozmieszczone strategicznie w różnych punktach obiektu czy przestrzeni dostarczają informacje takie jak wejścia do budynków, lokalizacje obiektów, a nawet opisy audiodeskrypcyjne. Beacons są wodoodporne, dlatego nie ma przeciwwskazań do umieszczania ich na dworze.

YourWay Box – to nadajnik z głośnikiem w większej obudowie, na której można umieścić przyciski, plan topograficzny i opisy brailowskie. Tę najbardziej rozbudowaną wersję nadajnika można umieścić w punktach informacyjnych i innych kluczowych miejscach, gdzie oprócz informacji tekstowej i dźwiękowej, ważne jest, aby osoba niewidoma mogła zapoznać się dotykowo z planem otoczenia.

Ilość nadajników YourWay Box: 1szt.

YourWay Beacon – to mały nadajnik o rozmiarach pudełka do zapalek, który sygnalizuje swoją obecność urządzeniom mobilnym z zainstalowaną aplikacją YourWay. Służy do nawigowania po pomieszczeniach lub w terenie. Może dostarczyć dowolnych informacji tekstowych, które telefon odczyta głosowo. Mogą być to informacje nawigacyjne opisujących miejsce, w którym znajduje się osoba niewidoma lub merytoryczne opisujące eksponat, budynek itd. Jego zaletą jest dyskrecja i niska cena. YourWay Beacon instalujemy tam, gdzie nie możemy zainstalować wersji z głośnikiem bo będzie przeszkadzać innym lub tam gdzie jest wymagana duża liczba nadajników np. wiele pokoi na korytarzu.

Ilość nadajników YourWay Beacon: 9szt.